FLORE
DE
MADAGASCAR
ET DES COMORES
(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR
ET SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT
PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

---

(762) (764)

154e FAMILLE. — OENOTHÉRACÉES

155e FAMILLE. — HALORRHAGACÉES

F 224
F 225

PAR

H. PERRIER DE LA BATHIE
CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie
56, rue Jacob, PARIS
1950

QK 400 .F56
v.2

FLORE
DE
MADAGASCAR
ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR

ET SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

---

(762)
(764)

154e FAMILLE. — OENOTHÉRACÉES

155e FAMILLE. — HALORRHAGACÉES

F224
F225

PAR

H. PERRIER DE LA BATHIE

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie
56, rue Jacob, PARIS
1950

Norman ✓✓
Syn/dist ✓✓

MISSOURI BOTANICAE
MAR 3 0 1987
GARDEN LIBRARY

(Mars 1950).

154e FAMILLE

OENOTHÉRACÉES

(OENOTHERACEAE)

PAR

H. PERRIER DE LA BÂTHIE

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

Herbes ou plantes sous-ligneuses, souvent aquatiques ou hygrophiles. Feuilles simples, alternes ou opposées; stipules peu développées, parfois caduques. Fleurs hermaphrodites, régulières, 4 ou 5-mères, axillaires, souvent solitaires; bractéoles 2, à la base du pédicelle ou de la fleur. Calice (réceptacle) adné à l'ovaire, prolongé ou non (1) en tube au-dessus de l'ovaire; lobes (sépales) valvaires, 4 ou 5. Pétales 4-5, libres, tordus dans la préfloraison, rarement nuls. Étamines en nombre égal aux sépales (4-5, oppositisépales) ou en nombre double (8-10, 4-5 oppositisépales et 4-5 oppositipétales); anthères biloculaires, déhiscentes par une ente longitudinale. Disque sur le sommet de l'ovaire, souvent divisé en 4-5 nectaires. Ovaire infère, 4-loculaire; ovules nombreux, sur des placentas axiles; style simple, capité et entier, ou divisé en 4 lobes au sommet. Capsule loculicide ou presque poricide (déhiscente seulement au sommet). Graines nombreuses, souvent pourvues, dans les espèces aquatiques, d'un appareil de flottaison; pas d'albumen; embryon droit ou presque droit.

Environ 800 espèces, de toutes les régions, mais surtout tempérées; famille représentée à Madagascar et aux Comores par 3 genres *(Epilobium, Ludwigia* et *Jussiaea)* et par 14 espèces, dont plusieurs d'origine étrangère ont été introduites soit par les agents naturels, soit par les cultures ou l'industrie humaine.

(1) Non prolongé sur nos espèces.

CLEF DES GENRES

1. Graines munies d'une aigrette de longs poils; dissémination par voie éolienne; style à 4 lobes stigmatiques; fleurs roses, rouges ou violacées (série cyanée)..... 1. EPILOBIUM.

1'. Graines sans aigrette de longs poils, souvent munies d'un appareil de flottaison; dissémination par voie aquatique; fleurs jaunes, rarement blanches; style capité, entier.

2. Étamines 4-5, en nombre égal aux sépales, feriles et oppositisépales; parfois, en plus, 1-3 étamines oppositipétales, mais stériles ou plus ou moins incomplètes..... 2. LUDWIGIA.

2'. Étamines en nombre double des sépales, toutes fertiles. 3. JUSSIAEA.

1. **EPILOBIUM** L., *Gen.*, nº 471.

Herbes ou plantes sous-ligneuses, en général hygrophiles, feuilles alternes ou opposées, entières ou dentées. Fleurs axillaires, solitaires ou groupées en épis, grappes ou corymbes terminaux, 4-mères. Réceptacle (tube du calice), non prolongé ou à peine prolongé au-dessus de l'ovaire. Sépales 4, valvaires, caducs. Pétales 4, tordus, caducs, obovales ou obcordés. Étamines 8, insérées près des pétales. Ovaire 4-loculaire; ovules ascendants, bisériés; style grêle, à stigmate 4-lobé. Fruit loculicide, à 4 valves. Graines finalement portées sur une colonne centrale, libre ou à peu près, munies à la chalaze d'une aigrette de longs poils.

60 espèces environ, des régions tempérées ou froides, avec quelques espèces des montagnes des régions plus chaudes; 3 espèces endémiques à Madagascar; genre non observé aux Comores, aux Mascareignes et aux Seychelles.

1. Stolons courts, hypogés, renflés en rameaux-tubercules oblongs ou cylindriques, à grosses écailles blanchâtres, épaisses et rapprochées; feuilles sessiles, élargies à la base, presque embrassantes... 1. *E. Bojeri.*

1'. Stolons nuls ou allongés, grêles et superficiels; feuilles pétiolées ou tout au moins atténuées en pétiole.

2. Stolons très grêles et très longs; feuilles aiguës; fleurs groupées au sommet des tiges en corymbe dépassant les feuilles; tiges toujours herbacées..... 2. *E. Perrieri.*

2'. Stolons nuls, mais base des tiges radicante; feuilles obtuses; fleurs isolées, égalant les feuilles, plus nombreuses au sommet des tiges, mais ne formant pas un corymbe terminal; tiges ramifiées, souvent sous-ligneuses, dressées..... 3. *E. salignum.*

1. **Epilobium Bojeri** Hauskn., in *Skof.*, XXIX (1779), 90 et *Mon. Gat. Epil.* (1884), 231, t. XII, fig. 60; H. Perrier, in *Arch. Bot., Bull. mens.* nº 5 (mai 1927), 80.

Herbe vivace, à tiges se desséchant chaque année après la fructification (hémicryptophyte), émettant dans le sol 2 ou 3 stolons courts ou peu allongés, s'épaississant beaucoup pendant la période de repos et devenant des rameaux-tubercules oblongs ou cylindriques, épais (5-8 × 2-3 cm.), à grosses écailles blanchâtres, charnues et confluentes; tiges ordinairement simples, dressées, de 30 à 60 cm. de haut, cylindriques, rougeâtres, densément pubescentes ainsi que les feuilles. Feuilles très souvent opposées, sessiles, ovales-allongées (1-3 ×0,6-1,5 cm.), à base large, tronquée-arrondie, subauriculée, presque embrassante, atténuées de la base au sommet obtus, bordées de fortes dents dans les deux tiers supérieurs (4-6 dents par bord); 4 à 6 paires de nervures secondaires, très obliques, très visibles en creux en dessus et saillantes en dessous. Fleurs à l'aisselle des feuilles supérieures, ascendantes; réceptacle prolongé en tube très court (1,2 mm.); sépales ovales-lancéolés (5 × 2 mm. à la base), contractés au sommet, portant dorsalement quelques poils épars; pétales violacés, obtus ou émarginés au sommet, plus longs que les sépales. Style de 7 mm., égalant les pétales, à sitgmate presque discoïdal, courtement 4-lobulé. Capsule de 3 à 4 cm. de long, couverte de petits poils crispulés, à pédicelle plus long (1,5-2 cm.) que la feuille axillante. Graines obovales-oblongues (1,5 × 0,5 mm.), arrondies au sommet et atténuées courtement à la base; testa finement papilleux; aigrette d'un blanc grisâtre. — FIG. I, 1-5.

Lieux découverts, prairies, entre 1.300 et 2.000 m. d'altitude; a. c. dans les montagnes du Centre de la Grande-Ile, entre l'Imerina et les massifs du Sud; fleurs en saison des pluies, de novembre à avril.

CENTRE : sans localité : *Baron* 2.025, *Le Myre de Vilers*, *Bojer ;* Ankaratra, sur basaltes, *Scott Elliot* 2.083, *Perrier* 12.991; N. d'Ambany, près d'Antsirabe, sur trachytes, *Perrier* 6.634; Antsirabe, *Perrier* 6.631; Mt. Iarambao, au N. d'Inanatona, bassin de l'Andrantsay, sur quartzites, *Perrier* 6.623; Ankisatra au S. d'Antsirabe, *Dr Catat* 432; environs d'Ambositra, sur schistes cristallins, *Perrier* 6.648; massif d'Andringitra, sur syénites, *Perrier* 14.622; massif de Kalambatitra, sur latérite de gneiss, *Humbert* 11.821; vallée de la Manambolo (bassin du Mandrare) aux environs d'Isomono, Mt. Morahariva, *Humbert* 13.213; Mt. Itrafanaomby (Ankazondrano), haut Mandrare, *Humbert* 13.477.

Endémique.

2. **Epilobium Perrieri** Léveillé, in *Rev. Géogr. Bot.*, XXVII (1917). — *E. oliganthum* Baker, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1886), 345 (nec Michaux, *Fl. Bor. Am.*, I, 1803, 223).

Herbe vivace, à tiges grêles, rougeâtres, densément et courtement pubescentes, ainsi que les feuilles, à l'état jeune, ascendantes, peu rigides, ramifiées seulement au sommet, de 20-40 cm. de long ou plus allongées et s'appuyant alors sur les plantes voisines, se détruisant chaque année sauf à la base qui émet de nombreux stolons très grêles, souterrains ou superficiels. Feuilles courtement (2 mm. au plus) pétiolées ou atténuées en pétiole, étroitement lancéolées ou lancéolées-linéaires, les inférieures plus larges (12-30 × 4-5 mm.), les supérieures plus étroites (15-22 × 1,5-3 mm.), atténuées-aiguës au sommet et à 5-6 petites dents sur chaque bord; 3-4 paires de nervures latérales, peu visibles. Fleurs grandes, longuement (2-3 cm.) pédicellées, le pédicelle, l'ovaire et les sépales couverts d'une pubescence cendrée, courte et dense; bouton à rostre allongé (1 mm.). Sépales de 8-10 mm. de long, larges à la base de 2-2,5 mm., très atténués-aigus. Pétales d'un beau rose, grands (jusqu'à 15 mm. de long), dépassant les sépales du tiers au moins de leur longueur, profondément obcordés au sommet et à 9-11 nervures radiantes. Étamines courtes, n'atteignant pas le tiers inférieur des pétales. Style aussi long que les pétales; stigmate subrectangulaire (2 × 1,5 mm.), à 4 lobes connivents. Capsule avant déhiscence pubescente-grisâtre, de 4 cm. de long sur 1,5 mm. de large. Graines lisses, rougeâtres, de 1,2 mm. de long sur 0,4 mm. de large, atténuées vers la base, à aigrette blanchâtre. — Fig. I, 6-10.

Rocailles humides, de 1.600 à 2.000 m. d'altitude; a. r., localisé sur le massif de l'Ankaratra et ses abords; fl. : en saison des pluies, de novembre à avril.

Centre : sans localité, *Baron* 3.306; entre Tananarive et Behenjy, *Perrier* 13.767; Manjakatompo, sur l'Ankaratra, *Baron* 2.269, *Perrier* 13.531 et 6.630; Sambaina au N. d'Antsirabe, *Waterlot* 754 et 762; Antsirabe, *Perrier* 6.627, 6.632 et 6.635.

Endémique.

3. **Epilobium salignum** Hauskn., in *Skof.*, XXIX (1879), 90 et *Mon. Gat. Epil.* (1884), 236, t. XII, fig. 62. — *E. salicifolium* Bojer mss. — *E. madagascariense* Léveillé, in *Fedde Repert.*, IV (1907), 225. — *E. salignum*, race *neriophyllum* Hauskn., var.

FIG. I. — **Epilobium Bojeri** Hauskn. : 1, port × 1/3; 2, port avec fruits × 1/3; 3, fragment de rameau, gr. nat.; 4, partie souterraine de la plante après floraison, à la formation des tubercules d'hiver, × 1/3; 5, partie souterraine issue d'un gros tubercule avant la floraison × 1/3. — **Epilobium Perrieri** Lévl. : 6 et 6', port × 1/3; 7, fragment de rameau, gr. nat.; 8, fleur, gr. nat.; 9, la même, les pétales enlevés, × 1,5; 10, pétale × 1,5.

madagascariense Léveillé mss. — *E. flavescens* H. Perrier, in *Arch. Bot., Bull. mens.* nº 5 (mai 1927), 81 (non E. Meyer).

Plante bisannuelle, de 40 cm. à 1 m. de haut, fleurissant dès la première année, et, pendant cette période, à tiges herbacées, toujours assez épaisses, couchées et radicantes à la base, puis ascendantes, peu ramifiées, avec des feuilles généralement grandes (4-5,5 × 1,5-1,7 cm.), plus ou moins largement lancéolées et longuement (jusqu'à 1 cm.) pétiolées, et des fleurs plus grandes; au cours de la 2e année, bien plus ramifiée, sous-ligneuse, avec des feuilles (2-4 × 0,4-1 cm.) et des fleurs plus petites; dans les deux cas sans stolons, à tiges rougeâtres, couvertes, ainsi que tous les organes de végétation à l'état jeune, d'une fine pubescence cendrée. Fleurs axillaires, plus nombreuses au sommet des rameaux. Sépales aigus, de 6-8 mm., égalant environ les deux tiers des pétales. Pétales roses, de 7 à 12 mm., plus ou moins profondément échancrés au sommet. Style de 7 mm. de haut; stigmate épais (1,5 × 1 mm.), à 4 lobes étroitement connivents. Pédicelle fructifère de 2 cm. de long, plus court que la feuille axillante, un peu pubescent. Capsule grêle, de 6-7 cm. de long. Graines rougeâtres, lisses, un peu atténuées vers la base, de 1 mm. de long sur 0,4 mm. d'épaisseur, à aigrette blanche.

Bords des eaux, lieux humides, souvent dans les forêts, parfois dans les fossés, près des endroits cultivés, de 800 à 2.700 m. d'altitude; fl. : en saison chaude, de novembre à mai; c. sur tous les massifs montagneux de la Grande-Ile.

Centre : sans localité, *Baron* 72, 2.023 et 2.249, *Le Myre de Vilers*, *A. Grandidier*, *Lyall* (non vu), *Rutenberg* (non vu); Montagne d'Ambre (N.), *Perrier* sans nº; Mt. Tsaratanana (N.), *Humbert* 18.478 *bis;* base E. du massif du Tsaratanana, *Perrier* 7.114 *bis;* forêt de Besanatribe, bassin sup. du Sambirano, S. E. du Tsaratanana, *Humbert* 18.707; massif de Manongarivo, au S. W. du Tsaratanana, *Perrier* 6.636; Ankaizinana (S. E. du Tsaratanana), *Decary* 1.980 et 2.059; Tampoketsa au N. d'Ankazobe, *Decary* 7.506; Imerina, *Bojer*, *Decary* 647, 6.225 et 7.611; Mt. Angavokely, à l'E. de l'Imerina, *Waterlot* 682, *Perrier* 6.629; Ambatoloany (E. Imerina), *Decary* sans nº; vallée de la Mandraka (E. Imerina), *d'Alleizette* 472; Tsinjoarivo (S. Imerina), *d'Alleizette* sans nº, *Perrier* 16.957; Ankaratra : *Catat* 298, *Hildebrandt* 3.869, *Viguier et Humbert* 1.661, *Perrier* 6.629, *Decary* 13.364, 13.378 et 13.405; Antsirabe, *Perrier* 6.633; environs de Betafo, *Perrier* 6.644; env. d'Ambohimasina, à l'W. de Betafo, *Perrier* 6.626; Inanatona, à l'W. de Betafo, *Perrier* 6.624 et 6.625; Ambatofangena, W. d'Ambositra, *Perrier* 6.649; Mts Ambatomenaloha (W. Betsiléo), *A. Grandidier;* massif d'Andringitra

(S. Betsiléo), *Humbert* 3.687; col d'Andriteny, bassin de l'Itomampy, *Humbert* 6.857.

Endémique.

2. **LUDWIGIA** L., *Coroll. Gen.* (1737), 3.

Herbes annuelles ou bisannuelles, de grande taille, hygrophiles, sinon palustres. Feuilles alternes, hétéromorphes (surtout en tant que dimensions). Fleurs axillaires, solitaires ou géminées, parfois groupées en petit nombre en glomérules. Calice (réceptacle) non prolongé en tube au-dessus de l'ovaire; sépales 4, persistants; pétales 4, jaunes. Étamines fertiles 4, oppositisépales, parfois avec en plus 1-3 étamines oppositipétales, mais plus ou moins avortées ou incomplètes. Disque plan ou conique, avec 4 nectaires, alternant avec les étamines. Ovaire à 4 loges multiovulées; style plus ou moins long, à stigmate capité. Capsule cylindrique ou un peu en massue, costulée, subtétragone ou finement striée, septicide, à valves souvent lacérées ou irrégulièrement déchirées. Graines nombreuses, parfois munies d'un appareil de flottaison, sans albumen (1).

30 espèces environ, des régions tropicales ou subtropicales; 4 dans notre Flore, dont 3 vraisemblablement introduites et une peut-être endémique de Madagascar, aucune d'elles en tout cas ne pénétrant dans les formations natives.

1. Fleurs grandes, les sépales de 10 mm. environ et les pétales de 14-16 mm.; anthères oblongues, longues de 2,5-3 mm.; disque conique, haut de 2,5 mm.; style de 2,5 mm. de long, à très gros stigmate (Euludwigiées) (2) ..... 1. *L. jussiaeoides.*

---

(1) Caractères des représentants du genre dans notre Flore.

(2) Entre parenthèses est indiquée la section à laquelle appartiendrait l'espèce si, pour diviser le g. *Ludwigia* s. l. (y compris *Jussiaea* et *Isnardia*), les sections basées seulement sur les caractères des graines étaient adoptées. Voici ces sections : Graines nues, sans appareil de flottaison : S. I., *Euludwigiées.* — Graines nues, mais divisées en 2 parties, une chambre aérifère servant de flotteur et le logement de l'embryon : S. II, *Didymospermées.* — Graines coiffées d'un flotteur subéreux au sommet et sur les côtés, mais qui ne recouvre pas les 2 faces et la base : S. III, *Seminudées.* — Graine totalement incluses dans un flotteur subéreux, rectangulaire ou cubique : S. IV, *Cubospermées* (Cf. H. Perrier, in *Not. syst.*, XIII, 1947, p. 140).

1'. Fleurs beaucoup plus petites (sépales de 5-6 mm.); anthères ovales ou suborbiculaires, beaucoup plus petites (1 mm. au plus de long).
2. Plante glabre, à tiges étalées-couchées; feuilles ovales-lancéolées ou lancéolées, 3-4 fois plus longues que larges au plus (les plus étroites), les inférieures relativement beaucoup plus larges; fleurs souvent groupées en glomérules de 2 à 10 fleurs; graines coiffées d'un flotteur subéreux, ne couvrant ni ses 2 faces ni sa base; fruit petit (12-15 × 1,5 mm.) (Seminudées)..... 2. *L. prostrata.*
2'. Plantes dressées, finement pubescentes; feuilles toutes linéaires, les plus larges au moins 10 fois plus longues que larges.
3. Ovaire et fruit courts et gros; fruit moins de 4 fois plus long que large (7-8 × 2 mm.); bouton non tétragone; pétales très petits (1 mm. au plus); anthères fertiles suborbiculaires, très petites (0,4 mm.); disque plat, en couronne ciliolée entourant le style (Euludwigiées).....3. *L. nesaeoides.*
3'. Ovaire et fruit plus de 10 fois plus longs que larges; bouton tétragone; pétales de 5-6 mm. au moins; anthères ovoïdes, de 0,8-1 mm. de long; disque subhémishérique, saillant de 1,5 mm. à l'anthèse, à 4 bandes glanduleuses et 4 nectaires deltoïdes hérissés (Euludwigiées)..... 4. *L. parviflora.*

184

1. **Ludwigia jussiaeoides** Lamk., *Encyclop.*, III, 614; DC *Prodr.*, III, 58.

Grande plante annuelle dressée, atteignant 60 cm. à 1 m. de haut; tige à la fin sous-ligneuse, à 5-6 angles saillants, simple dans le bas, ramifiée dans le haut; couverte sur les organes jeunes ou les parties externes de la fleur d'une très fine pubescence. Feuilles pétiolées, les inférieures plus grandes (8 × 2,5 cm. env.), devenant graduellement plus étroites et plus petites en approchant des extrémités (les plus petites de 40 × 5 mm.), oblongues-lancéolées ou lancéolées-linéaires. Fleurs grandes, 4-mères, d'un beau jaune, solitaires à l'aisselle des feuilles supérieures; pédicelles courts (2-5 mm.); bractéoles lancéolées, épaissies à la base, insérées sur la base de l'ovaire; bouton aigu, sans angles. Sépales (9-10 × 2,5 mm. à la base), atténués de la base au sommet aigu. Pétales obovales (12 × 8 mm.), courtement onguiculés à la base, arrondis au sommet, à 4-6 paires de nervures latérales. Étamines 4, oppositipétales, à filet de 4 mm.; anthères allongées, oblongues (2,5-3 × 0,8-1,2 mm.). Disque conique, de 2-2,5 mm. de haut, à 4 bandes glanduleuses, sillonnées au milieu, séparées par des intervalles triangulaires et très velus. Ovaire cylindrique, sans costules ni stries bien nettes,

de 2-2,5 cm. de long; style de 5-7 mm. de haut; stigmate très gros (2,5 mm. d'épaisseur). Fruit de 2,5-3 cm. de long sur 3 mm. de diamètre. **Graines nues, sans appareil de flottaison.**

Lieux frais ou humides, jardins, rizières, limons exondés des bords des cours d'eau, des étangs ou des lacs, c. c. c. sur le versant occidental, plus rare dans le Centre et dans l'E., manquant dans le S. W.: espèce introduite, envahissant les lieux humides et dénudés, un peu variable quant à la grandeur et à la forme des pétales; noms malgaches : *Mandadiana, Valadia, Ambiabe, Mandaly Bemazanga.*

Est : Ste Marie, *Boivin* 1.898; vallée du Mananara (S. E.), *Decary* 4.922; Ranopiso près de Fort-Dauphin, *Decary* 10.535.

Centre : Antsirabe, *Grandidier;* Analamazaotra, *d'Alleizette* 719.

Sambirano : Nossy-bé, *Pervillé* 283 et 404, *Richard* 169, 223, 293, 393, 350 et 620, *Hildebrandt* 2.890; Nossy-Komba, près Nossy-bé, *Pervillé* 747, *Boivin* 2.204; environs de Maromandia, *Decary* 1.597; Ankarana, près d'Ambilobe, *Waterlot* 380.

Ouest : Sakaramy (nord), *H. Poisson* 125; Diego-Suarez, *Boivin* 3412; baie de Lanivato (Nord), *Bernier* 77; environs d'Analalava, *Waterlot* 219; sables de la Betsiboka (Boina), *Perrier* 6.641 et 6.641 *bis;* Suberbieville (Maevatanana, Boina), *Perrier* 246; Ankarafantsika (Boina), *Service Forestier* 40; Cap St-André, *Decary* 8.062; Soalala (Ambongo), *Waterlot* 182; Antsalova (Menabe), *Leandri* 187; Morondava (Menabe). *Grevé* 14 (partim); Nossymiandroka, dans le delta du Morondava, *Douliot;* Andranomena (Menabe), *Douliot;* Tsivory (S.), *Catat* 4.459.

Sans localité : *Baron* 1.579, 5.696 et 6.584, *Douliot, A. Grandidier, G. Grandidier, du Petit Thouars, Catat* 4.285.

Polydémique tropicale.

2. **Ludwigia prostrata** Roxb., *Hort. Bengh.* (1814), 11, et *Fl. Ind.*, I (1820), 420; DC., *Prodr.* III (1828), 59. — *Jussiaea prostrata* L. — *Ludwigia diffusa* Ham. — *L. fruticulosa* Bl. — *Nematopyxis prostrata* Miq. — *N. pusilla* Miq. — *N. fruticulosa* Miq.

Plante annuelle entièrement glabre, à tige cylindrique et d'un rouge sombre, très ramifiée; rameaux allongés, de 50 à 70 cm. de long, obliquement ascendants ou étalés-couchés, mais non radicants. Feuilles pétiolées, plus ou moins étroitement ovales-lancéolées ou lancéolées-linéaires, les inférieures plus grandes et à pétiole plus long (pét. jusqu'à 10-15 mm.; limbe jusqu'à 9-13 × 2,5-5,3 cm.), les supérieures graduellement plus petites (pét. : 3-5 mm.; limbe : 2,2-3 cm. × 3,5-

6 mm.), toutes atténuées aux deux extrémités; nervures secondaires remarquablement saillantes en dessous. Fleurs axillaires, rarement solitaires, plus souvent groupés par 3-10 en glomérules denses; bractéoles à la base de l'ovaire, le pédicelle d'ailleurs très court (1-2 mm.) ou même nul, étroites, atténuées-aiguës, de 1,5 mm. de long, épaissies en écusson à la base; bouton aigu, à 4 angles. Sépales 4, étroitement deltoïdes (2,5-3 × 1,2 mm.) trinerves, un peu verruqueux sur la face externe. Pétales 4, jaunes, dépassant peu les sépales, de 4 mm. de long sur 3 mm. de large. Étamines 4, très courtes (1 mm. env.); anthères orbiculaires très petites (0,4 mm. diam.). Style de 0,8 mm. de long, à stigmate à peine plus épais que le sommet du style. Fruit petit et étroit (12-15 × 1,5 mm.), lisse et cylindrique. Graines entourées d'un flotteur subéreux ne recouvrant pas les deux faces et la base, où l'on aperçoit le testa lisse et brillant.

Lieux humides et dénudés, limons des bords des cours d'eau, rizières; et dans toute l'île au dessous de 1.400 m. d'altitude, le S. W. excepté; fl. : surtout en saison sèche; herbe introduite probablement avec des semences de plantes cultivées; nom malg. : *Mandalia*.

Sans localité : *Boivin*, *Baron* 312, 1.180, 2.279, *Douliot*.

Est : Près d'Ankarefo, dans le bassin du Rianilo, *Viguier et Humbert* 1.153^{m} environs de Tamatave, *Chapelier ;* bassin du Sakaleona, *Decary* 14.267.

Centre : Ambatondrazaka, près du lac Alaotra, *Decary* 701; Mazoarivo (Imerina), *Bojer ;* environs de Tananarive, *Decary* 5.935 et 6.820; sud de Moramanga, *Decary* 6.939 et 6.989, *d'Alleizette* 1.161.

Sambirano : Nossy-bé, *Perrillé* 401, 395 et 404 (part.); Ambilobe, *Waterlot* 312.

Ouest : bassin inférieur de la Betsiboka (Boina), *Perrier* 754, 6.638 et 6.638 *bis ;* Tsarasaotra, près de Maevatanana (Boina), *Perrier* 45; Firingalava, entre Maevatanana et Andriba (Boina), *Perrier* 754; Morondava (Menabe), *Grevé* 33.

Comores : Mayotte, *Boivin* 3.412.

Mascareignes et Indes tropicales.

3. **Ludwigia nesaeoides** H. Perrier, in *Not. Syst.*, XIII (1947), 141.

Grande plante annuelle pouvant atteindre 60-80 cm. de haut, dressée, ramifiée, à tiges cylindriques; parties jeunes (tiges et feuilles, surtout sur les nervures et les pétioles), pédicelles, ovaire et sépales à l'extérieur parsemés de petits poils très courts, un peu curvulés, caducs. Feuilles

FIG. II. — **Ludwigia nesaeoides** H. Perr. : 1, port × 1/3; 1', base de la tige × 1/3; 2, bouton × 4; 3, fleur sans les pétales × 4; 4, pétale × 4; 5, petit rameau fructifère, gr. nat.; 6, fruit × 2; 7, graines × 4. — **Jussiaea diffusa** Forsk. subsp. **albiflora** H. Perr. : 8, port inondé × 1/3; 9, port de la saison sèche, gr. nat.; 10, fleur, gr. nat.; 11, pétale étalé, gr. nat.; 12, fleur sans les pétales, gr. nat.; 13, fruit, gr. nat.

étroitement lancéolées-linéaires, presque rubanées, très variables de dimensions mais non de forme, manifestement pétiolées dans le bas de la plante, subsessiles ou sessiles plus haut, les inférieures atteignant jusqu'à 12-18 cm. de long sur 1 cm. de large, les supérieures n'ayant plus sur les extrémités des rameaux que 2-6 cm. de long sur 1-2 mm. de large, toutes insensiblement atténuées vers les deux extrémités. Fleurs axillaires, solitaires ou rarement géminées, sessiles ou subsessiles, le pédicelle atteignant néanmoins 1,5 mm. sur le fruit; bractéoles très petites, lancéolées, insérées à la base du pédicelle; fleurs 4-mères, très rarement 5-mères, le plus souvent à 4 étamines fertiles, mais présentant parfois des anomalies : 1 ou 2 étamines fertiles avec 1 ou 2 rudimentaires; ou 4 étamines fertiles oppositisépales avec, en plus, 1-2 oppositipétales plus ou moins rudimentaires, stériles et à anthère plus petite. Sépales étroitement triangulaires-aigus (2 × 1 mm. à la base), atténués de la base au sommet. Pétales 4, manquant parfois, oblancéolés, très petits, atteignant au plus 1 mm. de long, atténués légèrement du sommet arrondi à la base. Étamines 4 normalement, ne dépassant pas les pétales; filets filiformes, un peu plus longs que l'anthère; anthères suborbiculaires, de 0,4 mm. env. de diamètre. Disque en couronne un peu ciliolée entourant le style. Style de 0,8 mm., atténué de bas en haut; stigmate brun, environ 2 fois plus épais que le sommet du style. Fruit gros et court (7-8 × 2 mm. au sommet), atténué légèrement du sommet vers la base. Graines nues, lisses et brillantes, d'un roux clair, ovoïdes (0,4 × 0,3 mm.). — Fig. II, 1-7.

Prairies humides, bords des mares ou étangs temporaires de la saison des pluies, surtout sur les marnes ou les calcaires; assez rare; fl. : février-avril; la réduction des pétales (parfois tout à fait nuls) et celle de l'androcée (parfois une seule étamine fertile) rapproche cette plante de la section *Isnardia*.

Sambirano : Nossy-bé, *Boivin* 2.205.

Ouest (Nord) : Andravina, à l'E. de la baie de Diego-Suarez, *Bernier* 155, *Boivin* 2.433 (*Bernier* comm.); Ambongo-Boina : environs de Maevarano, à l'E. de Majunga (Boina), *Perrier* 6.651, 6.652 et 6.653; sur des marnes crétacées, près de Marovoay (Boina), *Perrier* 11.965.

Endémique.

4. **Ludwigia parviflora** Roxb., *Hort. Bengh.*, 11, et *Fl. Ind.*, I, 419; DC., *Prodr.*, III, 59.

Grande plante annuelle dressée, de 50 à 70 cm. de haut, à tige ramifiée, cylindrique et rougeâtre; jeunes tiges, nervures des feuilles, ovaire

et sépales à l'extérieur parsemés très lâchement de très petits poils. Feuilles très variables de dimensions mais toujours pétiolées et lancéolées-linéaires, les inférieures plus grandes (pét. : 10-12 mm.; limbe : 5-10 × 1-1,5 cm.), atténuées-aiguës vers les deux extrémités, les supérieures plus courtes, plus étroites, presque linéaires, moins aiguës au sommet. les plus petites des sommités des rameaux n'excédant pas 15-25 mm. de long sur 2-4 mm. de large. Fleurs axillaires, solitaires, subsessiles; bractéoles étroitement triangulaires-aiguës, insérées sur la base de l'ovaire; bouton très aigu, tétragone (lorsqu'il n'a pas été trop déformé par compression). Sépales 4, aigus, de 3,5-4 mm. de long à l'anthèse, s'accroissant légèrement ensuite (5-6 mm.). Pétales 4, d'un jaune vif, dépassant peu les sépales. Étamines 4, toutes fertiles; anthères ovales (0,8-1 × 0,7 mm.), très obtuses. Disque conique-surbaissé, haut de 1,5 mm. mais plus large (2 mm.) à la base, à 4 bandes charnues munies d'une petite glande en creux (nectaire) à la base, les intervalles triangulaires creusés en cavités pleines de poils blancs. Ovaire très grêle, à l'anthèse, de 2 cm. de long. Style court, ne dépassant pas les étamines; stigmate capité-arrondi. Fruit et graines non vus.

Prairies humides, sur le versant occidental, à basse altitude; rare.

Sambirano : Nossy-bé, *Boivin* 2.203.

Ouest : Gorges du Manambolo (Menabe), *Leandri* 434; Kirindry (Menabe?), *Douliot*, juillet 1891; environs de Morondava (Menabe), *Grevé* 14 (part., en mélange avec *L. jussiaeoides*).

Tropiques de l'ancien monde.

3. **JUSSIAEA** L., *Gen.*, *éd.* 1 (1737), 126. — *Cubospermum* Lour.

Caractères du g. *Ludwigia*, mais étamines fertiles en nombre double (8 à 10) des sépales ou des pétales. Plantes plus souvent aquatiques, à fleurs plus souvent 5-mères.

45 espèces environ, des régions tropicales, surtout d'Amérique; 7 espèces dans la Région malgache, dont 2 peut-être endémiques de Madagascar et 5 vraisemblablement introduites soit par les agents naturels, soit par l'industrie humaine, aucune d'elles en tout cas n'existant dans les formations intactes de la végétation primitive.

1. **Fleurs à 5 sépales, 5 pétales et à 10 étamines.**
   2. **Herbes vivaces à rhizome rampant, émettant, quand la plante est submergée, des tiges allongées, flottantes, portant des flotteurs axillaires, blancs, fusiformes et des feuilles plus grandes; quand la plante est exondée, à tiges au contraire étalées sur le sol, très ramifiées, radicantes aux nœuds, sans flotteurs et à feuilles beaucoup plus petites; graine complètement incluse dans un flotteur subéreux presque rectangulaire (Cubospermées).**
      3. **Fleurs blanches (sur le vif); tiges et jeunes feuilles plus ou moins velues; bractéoles épaissies en écusson à leur base; étamines inégales, les 4 plus grandes à anthères presque 2 fois plus longues (2,2 mm.) que larges; style de 5 mm.; disque pyramidal, saillant, à 5 pans charnus, séparant 5 cavités (nectaires) hérissées de poils blancs et munies, au milieu de leur bord antérieur, d'une gibbosité saillante et glabre..... ..... 1. *J. diffusa* subsp. *albiflora*.**
      3'. **Fleurs d'un jaune vif; tiges et feuilles glabres; bractéoles non épaissies en écusson à leur base; étamines subégales, à anthère presque globuleuse (1 mm. diam. env.); style de 2 mm.; disque peu saillant, orné de 5 touffes de poils..... 2. *J. repens*.**
   2. **Plantes dressées, ramifiées, annuelles ou bisannuelles, ne portant pas lorsqu'elle sont immergées de flotteurs axillaires, mais à racines émettant alors des flotteurs très allongés (pneumatophores), blancs, ascendants, dont l'extrémité vient flotter à la surface.**
      4. **Bractéoles au sommet du pédicelle, qui est aussi long que l'ovaire; anthères plus longues que larges (oppositis. : 2 × 1,5 mm.; oppositip. : 1,5 × 1 mm.); fruits à intervalles intercostaux striés en travers, d'apparence moniliforme; graines incluses dans un flotteur rectangulaire (Cubospermées) ..... 3. *J. pilosa*.**
      4'. **Bractéoles à la base du pédicelle, près de l'aisselle de la feuille; anthères arrondies (oppositis. : 2 mm. diam.; oppositip. : 1,2 mm. diam.; fruits à intervalles intercostaux lisses; graines entourées d'un flotteur subéreux au sommet et sur les côtés, les 2 faces et la base non recouvertes, avec ce flotteur presque orbiculaires (Seminudées)..... 4. *J. seminuda*.**
1'. **Fleurs le plus souvent à 4 sépales, 4 pétales et 8 étamines, rarement pentamères et seulement par exception.**
   5. **Sépales largement ovales-lancéolés, courtement subacuminés-aigus, à 5 nervures; feuilles courtes et larges; plante ligneuse à la base, au mois bisannuelle, mollement velue; pétales grands, suborbiculaires (16 × 15 mm.), à 6-7 paires de nervures latérales; graines subdidymes, une moitié vide servant de flotteur (Didymospermées)..... 5. *J. suffruticosa***

5'. **Sépales atténués de la base au sommet, à 3 nervures ou moins; fleurs plus petites, pétales de 5-6 mm. au plus; plante annuelles.**

6. **Feuilles de la base élargies, ovales-lancéolées, les intermédiaires et les supérieures plus ou moins étroitement lancéolées-linéaires; bractéoles insérées sur l'ovaire; grande plante annuelle, dressée et glabre; bouton non tétragone; fruit à costules dorsales larges et noirâtres et à costules suturales aiguës; graines nues, sans flotteur (Euludwigiées)..... 6. *J. erecta.***

6'. **Feuilles toutes lancéolées-linéaires même celles de la base; bractéoles insérées sur le pédicelle ou à sa base; quelques poils blancs assez longs sur les parties jeunes ou les fleurs; plante à rameaux souvent étalés-couchés; bouton tétragone; fruit à costules toutes étroites et fines; graines subdidymes, une moitié vide servant de flotteur, l'autre moitié logeant l'embryon (Didymospermées)..... 7. *J. didymosperma.***

783

1. **Jussiaea diffusa** Forsk., *Fl. Aeg. Arab.* (1775), 210, subsp. **albiflora** H. Perrier, in *Not. Syst.*, XIII (1947), 144.

Herbe vivace, amphibie, à rhizome superficiel traînant et radicant, se présentant sous 2 formes suivant la saison : A) forme exondée, de saison sèche, gazonnante, très ramifiée, à feuilles petites et nombreuses, rapprochées au sommet des rameaux qui restent courts; B) forme inondée, de saison des pluies, à tiges simples, très longues (60 cm. à 1 m. et plus, selon la profondeur), portant aux aisselles des feuilles immergées des fascicules de flotteurs blancs, vésiculeux, cylindriques et descendants, à feuilles espacées et beaucoup plus grandes; plante plus ou moins glabre ou velue sous les 2 formes, plus souvent glabre sur la forme aquatique. Feuilles courtement pétiolées (5-20 mm.), étroitement oblongues-lancéolées, plus longuement atténuées sur le pétiole que vers le sommet subobtus, les plus grandes (forme aquatique) de 10-12 cm. de long sur 1-2 cm. de large, les plus petites (forme terrestre) de 1 à 3 cm. de long sur 4-7 mm. de large. Fleurs axillaires, solitaires, toujours d'un blanc pur; pédicelles plus ou moins longs, parfois aussi longs et plus longs que l'ovaire sur la forme terrestre; bractéoles sur la base de l'ovaire, largement ovales, de 1,5 mm. de haut, aussi larges à la base subcordée, tridentées-aiguës au sommet, munies à leur base, côté dorsal, d'un épaississement en forme d'écusson; bouton aigu, à 5 angles, la fleur étant toujours pentamère. Sépales

lancéolés-aigus (9 × 3 mm.). Pétales obovales (13 × 7 mm. env.), onguiculés, à 5 paires de nervures latérales et d'un blanc pur sur le vif (jaunâtres sur le sec). Étamines 10, inégales, les 5 oppositisépales à filet de 4 mm. et anthère de 2,5 mm. de long, les 5 oppostipétales à filet de 3 mm. et anthère de 1,5 mm. de long. Disque pyramidal, à 5 pans glanduleux, alternant avec 5 cavités hérissées de poils blancs, avec un épaississement gibbeux au milieu de la base de ces cavités. Ovaire cylindrique; style de 5 mm., dilaté, sous le stigmate hémisphérique, en large coupe obscurément 5-lobulée. Fruit de 2,5-3,4 cm. de long et de 4 mm. de diamètre, finement strié en long. Graines enveloppées complètement d'un tissu lacuneux (flotteur) et dans cet état rectangulaires (3 × 2 mm.), mais, dépouillées de cette enveloppe, petites (0,4 mm.), ovoïdes et d'un brun clair. — Fig. II, 8-13.

Marais, étangs et lacs temporaires, plaines inondées périodiquement, à basse altitude; a. c. dans les plaines du Domaine occidental; nom malg. : *Radza.*

Sans localité, *Commerson. du Petit Thouars.*

Ouest : Andravina (Nord), *Bernier* 73; massif de l'Ankarafantsika (Boina), *Decary* 12.872; Marovoay (Boina), *Perrier* 6.642, 6.642 *bis*, 6.650 et 6.654; Bords du Kamoro (Boina), *Perrier* 6.646; lac Kinkony (Ambongo), *Decary* 7.768.

Afrique tropicale.

419

2. **Jussiaea repens** L., *Fl. Zeyl.* (1747), 75; DC., *Prodr.*, III, 54; Roxb., *Fl. Ind.*, II, 401.

Herbe vivace, présentant 2 formes saisonnières très différentes d'aspect, l'une de saison sèche, terrestre, rampante et radicante, très ramifiée, gazonnante et à petites feuilles; l'autre de saison des pluies, aquatique, à longues tiges, à grandes feuilles et à flotteurs longs et étroits, fasciculés à l'aisselle des feuilles submergées; plante généralement glabre sur les 2 formes, parfois un peu pubescente sur les parties jeunes ou portant quelques rares poils, longs et blancs, sur la fleur. Feuilles de la forme de saison sèche rapprochées, subsessiles, petites (7-8 × 1-3 mm.) et presque obovales-cunéiformes; chez la forme aquatique, assez courtement (5-10 mm.) pétiolées, presque oblancéolées et de dimensions variables (5-15 × 0,6-1,5 cm.), plus longuement atténuées vers la base que vers le sommet obtus. Fleurs axillaires, solitaires, assez longuement (1,5-2 cm.) pédicellées, pentamères, à 10 étamines et à pétales d'un jaune brillant (sur le vif et sur le sec); bractéoles

sur l'ovaire, sans renflement en écusson à la base; bouton aigu, sans angles. Sépales à l'anthèse de 7-8 mm. de long sur 2-2,2 mm. de large à la base. Pétales d'un beau jaune, 2 fois au moins plus grands que les sépales, largement obovales, obcordés au sommet, à onglet de près de 2 mm. de long. Étamines 10, subégales, les anthères des oppositisépales néanmoins un peu plus grandes (1,6 × 1 mm.) que celles des oppositipétales (1,3 × 0,8 mm.). Disque peu saillant, avec 5 touffes de poils. Style de 2 mm. de long. Fruit de 3-4 cm. de long sur 3-4 mm. de diamètre, à 10 costules fines. Graines entièrement incluses dans une enveloppe subéreuse (flotteur) et, avec cette enveloppe, rectangulaires (3 × 2 mm.).

Mares, étangs temporaires, rizières, plaines inondées périodiquement; c. c. c. dans toute l'île, le S. W. excepté; noms malg. : *Volondrano*, *Sihanaka*, *Viliantsahona*.

Sans localité : *Baron* 545, 3.503 et 4.162, *du Petit-Thouars*, *Le Myre de Vilers Douliot*.

Est : baie de Melville, *Decary*, 13.

Centre : Ambatondrazaka, *Decary* 698; bords du lac Aloatra, *G. Cours* 1.288; env. de Tananarive, *Scott Elliot* 4.127, *Waterlot*, *Perrier* 9.467 *bis*, *d'Alleizette* 369, *Decary* 6.801; Ankaratra, *Catat* 570, 236, 1.268 et 1.272; Antsirabe, *Perrier* 6.628 et 9.467; env. de Betafo, *Viguier et Humbert* 1.381; Sud de Moramanga, *Decary* 6.950; Analamazaotra, *Viguier et Humbert* 782; Tsinjoarivo, *Viguier et Humbert* 1.768 et 1.864; cuvette d'Ihosy (S.), *Perrier* 6.647.

Sambirano : Nossy-bé, *Hildebrant* 3.298.

Ouest : N. d'Ambilobe, *Humbert* 19.858; entre Madsanga et Antsahalambe, *A. Grandidier;* d'Antsahalambe à Tananarive, *A. Grandidier;* bords du Kamoro (Boina), *Perrier* 6.645; Firingalava entre Maevatanana et Andriba, *Perrier* 677; env. de Maevatanana, 677 *bis;* Ankavandra, vallée du Manambolo (Menabe), *Huré;* Soalala (Ambongo), *Waterlot* 170.

Mascareignes, Asie et Océanie tropicales, Amérique du Sud.

50 3. **Jussiaea pilosa** H. B. K., *Nov. Gen. Am.*, VI (1825), 101.

Grande plante sous-ligneuse, annuelle ou bisannuelle, de 0,60 cm. à 1 m. de long, ramifiée dès la base et à rameaux couchés-ascendants, ou dressée et ramifiée seulement dans le haut; racines, quand elles sont immergées, émettant de longs flotteurs (pneumatophores) fusiformes et blancs, ascendants, dont l'extrémité vient nager en surface; tiges jeunes, feuilles surtout sur les nervures, pédicelles, ovaire et sépales à

l'extérieur couverts d'une pubescence brune, dense et presque tomenteuse sur les jeunes pousses, clairsemée sur les feuilles, les pédicelles, l'ovaire et les sépales. Feuilles oblongues-lancéolées ou lancéolées, atténuées en pétiole assez court vers la base et vers le sommet aigu, les inférieures plus grandes, pouvant avoir jusqu'à 11-15 cm. de long sur 2-3,7 cm. de large avec un pétiole de 1-2 cm., les autres graduellement plus petites (jusqu'à 3 × 1 cm. avec un pétiole de 3-4 mm.). Fleurs axillaires, solitaires, le plus souvent pentamères, rarement tétramères par exception; bractéoles embrassantes, courtes (1,5 mm.), arrondies, tridentées et un peu épaissies à la base en petit écusson, insérées sur le sommet du pédicelle ou sur la base de l'ovaire; pédicelles de 10-15 mm., velus. Sépales hérissés de quelques poils, aigus, de 7 mm. de long sur 3 mm. de large à la base. Pétales jaunes, obovales (12 × 7 mm.), atténués en onglet vers la base, à 3-4 paires de nervures latérales. Étamines en nombre double des sépales, le plus souvent 10, peu inégales, les plus grandes à filet de 2,2 mm. et à anthère oblongue (2 × 1,5 mm.), les 5 plus petites à filet aussi long mais à anthère plus courte (1,5 × 1 mm.). Disque à 5 angles velus. Style de 6 mm., dilaté au sommet en stigmate globuleux. Fruit cylindrique (3,5-4 cm. sur 4-5 mm. de diam.), à 8-10 costules, dont 4 ou 5 plus épaisses, les graines dessinant entre ces costules, en faisant saillie à l'extérieur, des bandes d'aspect moniliforme. Graines totalement incluses dans leur flotteur, rectangulaires (2 × 1,3 mm.) en cet état.

Marais, bords des étangs, à basse altitude; assez rare.
Sans localité : *du Petit-Thouars, Douliot.*

Est : env. de Mananjary, *Geay* 8.721 et 7.050; env. d'Anivorano, *Viguier et Humbert* 545.

Sambirano : env. d'Ambanja, dans le delta du Sambirano, *Perrier* 4.534 *bis.*

Ouest : env. de la baie de Diego-Suarez (N.), *Perrier* 4.643 *bis;* bassin moyen du Bemarivo (Boina), *Perrier* 6.643 et 6.640; plaine de Marovoay (Boina), *Perrier* 4.534 *ter;* env. de Maevatanana, *Perrier* 4.534.
Asie tropicale et zone des tropiques en général.

4. **Jussiaea seminuda** H. Perrier, in *Not. Syst.*, XIII (1947), 146.

Plante annuelle, dressée, pouvant atteindre 1,20 m. de haut, plus ou moins hérissée-tomenteuse, couverte de 2 sortes de poils, des poils bruns et courts et des poils blancs allongés (près de 1 mm.). Feuilles étroitement lacéolées, atténuées longuement sur le pétiole assez court (5-15 mm.), finement aiguës au sommet, les inférieures pouvant attein-

FIG. III. — **Jussiaea didymosperma** H. Perr. : 1, port × 1/3; 2, fleur sans les pétales × 2; 3, pétale étalé × 2; 4, fruit × 2; 5, graine, de face, × 4; 6, la même, de profil, × 4; 7, la même, partagée en deux moitiés, l'une servant de flotteur, l'autre logeant l'embryon, × 4. — **Jussiaea seminuda** H. Perr. : 8, rameau × 1/3; 9, rameau de la saison sèche × 1/3; 10, fleur sans les pétales × 2; 11, pétale étalé × 2; 12, fruit × 2; 13, graine, de face, × 4; 14, la même, de profil, × 4; 15, flotteur de la graine × 4; 16, graine débarrassée de son flotteur × 4.

dre jusqu'à 16 cm. de long sur 3 cm. de large et les supérieures n'être plus, vers les extrémités des rameaux, que 3 fois plus petites. Fleurs axillaires, solitaires, pentamères et à 10 étamines; pédicelles très courts; bractéoles à la base des pédicelles très étroites, entières et aiguës au sommet; bouton conique, nettement rostré. Sépales de 7-8 mm. de long sur 3,5 mm. de large à la base, aigus et hérissés. Pétales jaunes, obovales (11 × 8 mm.), en coin et onguiculés à la base, à 7-8 paires de nervures latérales. Étamines inégales, les 5 plus grandes à filet de 4 mm. et à anthères subglobuleuses de 2 mm. de diamètre, les 5 plus petites à filet de 3 mm. et à anthère de 1,3 mm. de diamètre. Disque peu saillant, à 5 bandes glabres alternant avec 5 cavités triangulaires, hérissées de poils blancs. Style de 3,5 mm. Fruit cylindrique (3,5-4 cm. × 3,5 mm. de diamètre), finement strié, parsemé de poils blancs. Graines (avec leur flotteur) largement obtriangulaires (1,5 × 1,2 mm. au sommet), coiffées d'un flotteur brun, rugueux et velu, qui ne recouvre pas les deux faces et la base de la graine propre, celle-ci ovoïde, presque cylindrique, d'une jaune clair et couverte de fovéoles obsolètes. — Fig. III, 8-16.

Bords des eaux, sur terrains calcaires ou marneux; rare.

Ouest : Marais de Mahabo, au S. de Marovoay (Boina), *Perrier* 17.641; Secteur de Miandrivazo (Menabe), *Huré* sans n°.

Endémique.

5. **Jussiaea suffruticosa** L., *Sp. Pl.* (1753), 388; DC., *Prodr.*, III, 58. — *J. ovalifolia* Sims, *Bot. Mag.*, t. 2530 (1824).

Plante bisannuelle mais fleurissant dès la 1re année, dressée, haute de 50 cm. à 1 m. de haut, ramifiée, à tiges sous-ligneuses, rougeâtres et subtétragones plus haut, mollement velue sur toutes ses parties, les poils longs (plus de 1 mm.), d'un châtain clair, denses sur les jeunes pousses, plus clairsemés sur les tiges et les feuilles développées, sur les pédicelles et les calices; racines sans flotteurs, même quand elles sont immergées (ce qui est rare). Feuilles ovales-lancéolées, courtes et larges pour le genre (3-10 × 1-3 cm.), atténuées-aiguës vers les deux extrémités, le pétiole très court (1-5 mm.). Fleurs axillaires, solitaires, plus ou moins courtement pédicellées, presque toujours tétramères et à 8 étamines, à pétales d'un jaune brillant. Sépales largement ovales-aigus (10 mm. de long, aussi larges un peu au-dessus de la base), subacuminés en pointe aiguë, à 5 nervures manifestes. Pétales obovales-

suborbiculaires (15-16 × 14-15 mm.), à peine atténués sur la base très obtuse et à 6-7 paires de nervures latérales. Étamines ordinairement 8 (rarement 10, dans les fleurs 5-mères), les opposisépales à filet de 2 mm. et à anthère oblongue (2 × 0,7 mm.), les oppostipétales à filet un peu plus court et à anthère aussi grosse mais plus courte (1,6 × 0,7 mm.). Disque peu saillant, avec 4 touffes de poils alternant avec autant de bandes charnues-glanduleuses. Style de 2 mm., élargi au sommet en cupule entourant le stigmate hémisphérique. Fruit subtétragone, velu, à 4 costules dorsales plus saillantes et dans chaque intervalle un sillon médian (suture) et à rangées peu marquées de rides transversales (saillies des graines). Graines nues, subglobuleuses (0,3 mm. diam.), presque didymes, une moitié vide servant de flotteur, l'autre occupée par l'embryon.

Bords des ruisseaux, des eaux courantes; jamais très abondant mais largement répandu dans toutes les régions chaudes de l'île, le S. W. excepté.

Sans localité : *Baron* 2.858, 181; *Prince d'Orléans.*

Est : Fort-Dauphin, *Cloisel* 101.

Centre : Imerimandroso (env. du lac Alaotra), *Decary* 759; abords du lac Aloatra, *Humbert* 17.559; S. E. du lac Alaotra, *Humbert et Cours* 17.950; N. Imerina, *d'Alleizette* 1.192; Pays Bara (S.), *Poisson* 317.

Sambirano : Ambanja, *Waterlot* 268; Norotsangana, *Hildebrant* 3.020; env. de Maromandia, *Decary* 1.598; Ankaramy, près de Maromandia, *Decary* 1.329.

Ouest : Ambongo et Boina, c., *Perrier* 6.639; Marovoay (Boina), *Waterlot* 157; Ankirihitra (Boina), *Waterlot* 528; env. de Maevatanana (Boina), *Perrier* 870 et 870 *bis;* Soalala (Ambongo), *Waterlot* 181.

Mascareignes, Seychelles et routes régions tropicales.

423
784

6. **Jussiaea erecta** L., *Sp. Pl.* (1753), 388. — *J. altissima* Perr. ex DC., *Prodr.*, III (1828), 55.

Plante annuelle dressée, entièrement glabre, de 50 cm. à 1,20 m. de haut, simple à la base, anguleuse, presque ligneuse sur les grands exemplaires, ramifiée plus haut. Feuilles lancéolées, plus ou moins grandes (pétiole de 10-15 mm.; limbe 3-13 × 1,2-3,5 cm.) sur la tige principale, devenant graduellement plus étroites et plus petites sur les rameaux, les supérieures lancéolées-linéaires et même linéaires (2-3,5 cm. × 4-5 mm.), toutes plus longuement atténuées vers le sommet que vers le pétiole, mais aiguës aux deux extrémités. Fleurs solitaires

ou parfois disposées par 3-5 sur les rameaux aphylles et simulant ainsi un épi ou une grappe, sessiles ou subsessiles; bractéoles insérés sur la base de l'ovaire, qui est contracté en pédicelle très court (1-3 mm.); fleurs tétramères, à 8 étamines. Sépales étroitement deltoïdes (4 × 1,25-1,5 mm. à la base), aigus et à 3 nervures visibles surtout par transparence. Pétales oblongs ou obovales-oblongs (5-6 × 3-4 mm)., obcordés au sommet, un peu onguiculés, dépassant peu les pétales. Étamines inégales, les 4 oppositisépales plus longues d'un tiers que les 4 autres, à filet de 1,5 mm. et à anthère ovoïde (1 × 0,7 mm.), les oppositipétales à filet de 1 mm. et à anthère plus petite (0,8 × 0,5 mm.). Disque en bourrelet peu saillant, sans cavités ni touffes de poils. Style plus court (1 mm.) que le stigmate gros (1,5 mm.) et papilleux. Fruit de 1,4-2 cm. de long sur 3 mm. de large, tétragone, à 4 bandes dorsales noirâtres, très visibles, les lignes de suture intermédiaires peu distinctes. Graines nues (sans flotteur), ovoïdes (0,4 × 0,3 mm.), un peu arquées, d'un brun clair et à 5 stries très obsolètes.

Lieux humides, boues et limons exondés, jardins, digues des rizières; c. c. c., de 0 à 1.000 m. d'altitude, dans tous les domaines de Madagascar le S. W. excepté; noms malg. : *Malalia*, *Taimborontahalaka*.

Sans localité : ***Baron*** 2.540, 4.523.

Est : Ste-Marie, *Richard* 115; Ampasimbe au N. de Tamatave, *Humblot* 93; Sahanaly, *Catat* 1.297; Beparasy, *Catat* 1.391; Andrantsaimahamarina, *Catat* 1.193.

Centre : Amparafaravola, *Decary* 616; Ambatondrazaka, *Decary* 687; M. Imerina, *d'Alleizette* 1.354.

Sambirano : Nossy-bé, *Perrillé* 490, *Waterlot* 274.

Ouest : Lanivato près de la baie de Rigny (N.), *Bernier* 78; bords du Mananjeba, à la base de l'Ankarano (N.), *Decary* 14.515; environs de Majunga, *Perrier* 8.068; Ambongo et Boina, commun, *Perrier* 6.637; vallée de la Betsiboka en aval de Maevatanana, *Humbert* 4.403; sables de la Betsiboka à Marololo (Boina), *Perrier* 8.068 *bis*; environs de Subervieville (Maevatanana), *Perrier* 245, *Waterlot* 524; sables de l'Ikopa à Tsarasaotra, *Perrier* 245 *bis*; Taranta, près de Soalala (Ambongo), *Waterlot* 188; Ampapamena, près de Soalala (Ambongo), *Waterlot* 183; environs de Miandrivazo (Menabe), *Huré*; Morondava (Menabe), *G. Grandidier*.

Comores : Mayotte, *Boivin* 3.411.

Mascareignes, Seychelles et toutes régions tropicales.

424

7. **Jussiaea didymosperna** H. Perrier, in *Not. Syst.*, XIII (1947), 148.

Plante annuelle, ramifiée dès la base, à rameaux étalés sur le sol ou un peu ascendants, ne s'enracinant pas aux nœuds; racines épaisses et subéreuses, n'émettant pas de flotteurs; parties jeunes (tiges et feuilles, surtout sur les nervures), ovaire et sépales à l'extérieur parsemés de poils allongés (1-1,5 mm.), blancs et très caducs, les tiges et les feuilles à la fin très glabres. Feuilles sessiles et très courtement pétiolées, le limbe étant décurrent presque jusqu'à la base, toutes, même les plus inférieures, étroitement lancéolées-linéaires ou linéaires (2,5-4,5 cm. de long sur 2-5 mm. de large). Fleurs solitaires, subsessiles ou très courtement pédicellées, tétramères et à 8 étamines fertiles; bractéoles sur le pédicelle très court ou à sa base; bouton tétragone-aigu. Sépales ovales-lancéolés (5-5,5 × 2,5 mm. au-dessus de la base), subacuminés-aigus, obscurément trinerves. Pétales d'un jaune pâle, dépassant peu les sépales, courtement onguiculés à la base, s'élargissant graduellement de la base au sommet arrondi et largement obcordé. Étamines 8, les oppositisépales longues de 2 mm., à anthère orbiculaire ou un peu plus longue que large (0,7-1 mm.), les oppositipétales un tiers plus courtes, à anthère un tiers plus petite. Disque glabre, plan, à lobes interstaminaux petits et arrondis. Style épais de 2 mm. environ, à tête stigmatique 2 fois plus épaisse que le sommet du style. Fruit de 2 cm. de long environ, tétragone et à 8 costules fines, toutes semblables, les dorsales aussi étroites que les suturales. Graines nues (sans flotteur), sublobuleuses (0,7-0,8 mm. diam.), subdidymes, la moitié vide servant de flotteur, l'autre moitié logeant l'embryon (graines presque de *J. suffruticosa*). — Fig. III, 1-7.

Boues et limons des bords des cours d'eau ; plante se développant au fur et à mesure du retrait des eaux, calcicole, assez rare, n'ayant été observée jusqu'à présent que dans le bassin inférieur de la Betsiboka.

Ouest : Maevarano, à l'E. de Majunga (Boina), *Perrier* 6.655 et 6.656; bassin inférieur de la Betsiboka (Boina,) *Perrier* 17.640; Firingalava, entre Maevatanana et Andriba (Boina), *Perrier* 755.

Endémique.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

OENOTHÉRACÉES

(Les synonymes sont en italiques)

		Pages.
Epilobium	L.	2
—	Bojeri Hauskn.	3
—	*flavescens* H. Perr., non E. Meyer	6
—	*madagascariense* Léveillé	4
—	*oliganthum* Baker, non Michx	4
—	Perrieri Léveillé	4
—	*salicifolium* Bojer	4
—	salignum Hauskn.	4
—	— race *neriophyllum* Hauskn. var. *madagascariense* Léveillé	6
Jussiaea	L.	13
—	*altissima* Perr. ex DC.	21
—	didymosperma H. Perr	23
—	diffusa Forsk	15
—	— subsp. albiflora H. Perr	15
—	erecta L.	21
—	*ovalifolia* Sims	20
—	pilosa H. B. K.	17
—	*prostrata* L.	9
—	repens L.	16
—	seminuda H. Perr	18
—	suffruticosa L.	20
Ludwigia	L.	7
—	*diffusa* Ham.	9
—	*fruticulosa* Bl.	9

	Pages.
Ludwigia jussiaeoides Lamk	8
— nesaeoides H. Perr	10
— parviflora Roxb	12
— prostrata Roxb	9
Nematopyxis fruticulosa (Bl.) Miq	9
— *prostrata* (Roxb.) Miq	9
— *pusilla* Miq	9

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR
ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES.)

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 Marattiacées.
2 Ophioglossacées.
3 Hyménophyllacées.
4 Cyathéacées.
5 Polypodiacées.
6 Cératoptéridacées.
7 Gleichéniacées.
8 Schizéacées.
9 Osmondacées.
10 Marsiliacées.
11 Salviniacées.
12 Equisétacées.
13 Lycopodiacées.
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoëtacées.
17 Cycadacées.
18 Taxacées.
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 Potamogétonacées.
22 Naiadacées.
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 Aracées.
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 Eriocaulacées.
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 Dioscoréacées.
44 *bis.* Trichopodacées.
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées.*
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
52 Salicacées.
53 Myricacées.
54 Ulmacées.
55 Moracées.
56 Urticacées.
57 Protéacées.
58 Santalacées.
59 Olacacées.
60 Loranthacées.
61 Balanophoracées.
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 Polygonacées.
66 Chénopodiacées.
67 Amaranthacées.
68 Nyctaginacées.
69 Phytolaccacées.
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 Basellacées.
73 Caryophyllacées.
74 Nymphéacées.
75 Cératophyllacées.
76 Renonculacées.
77 Ménispermacées.
78 Annonacées.
79 Myristicacées.
80 Monimiacées.
81 Lauracées.
82 Hernandiacées.
82 *bis.* Papavéracées.
83 Capparidacées.
84 Crucifères.
85 Moringacées.
86 Népenthacées.
87 Droséracées.
88 Podostémonacées.
89 Hydrostachyacées.
90 Crassulacées.
91 Saxifragacées.
92 Pittosporacées.
93 Cunoniacées.
94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 Connaracées.
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
101 Linacées.
102 Érythroxylacées.
103 Zygophyllacées.
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
107 Méliacées.
108 *Malpighiacées.*
108 *bis.* Trigoniacées.

109 Polygalacées.
110 Dichapétalacées.
111 Euphorbiacées.
112 Callitrichacées.
113 Buxacées.
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 Icacinacées.
120 Sapindacées.
121 Didiéréacées.
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 Vitacées.
125 Eléocarpacées.
126 Chlénacées.
127 Ropalocarpacées.
128 Tiliacées.
129 Malvacées.
130 Bombacacées.
131 Sterculiacées.
132 Dilléniacées.
133 Ochnacées.
134 Théacées.
135 Hypéricacées.
136 Guttifères.
136 *bis.* Diptérocarpacées.
137 Elatinacées.
138 Canellacées.
139 Violacées.
140 *Flacourtiacées.*
140 *bis. Bixacées.*
141 *Samydacées.*
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 Bégoniacées.
145 Cactacées.
146 Thyméléacées.
147 Lythracées.
148 Sonneratiacées.
149 Lécythidacées.
150 Rhizophoracées.
151 Combrétacées.
152 Myrtacées.
153 Mélastomatacées.
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 Cornacées.
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 Myrsinacées.
162 Primulacées.
163 Plombaginacées.
164 Sapotacées.
165 Ébénacées.
166 Oléacées.
167 Loganiacées.
168 Gentianacées.
169 Apocynacées.
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 *bis.* Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 Verbénacées.
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrofulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 Pédaliacées.
180 Gesnériacées.
181 Lentibulariacées.
182 Acanthacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 Cucurbitacées.
186 Lobéliacées.
187 Campanulacées.
188 Goodéniacées.
189 Composées.